

1. A 12 V battery is connected in parallel with a 5 Ω resistance. Find the current provided by this battery.

एक 12 V बैटरी को 50 प्रतिरोध के साथ समांतर क्रम में जोड़ा जाता है। इस बैटरी द्वारा प्रदान की जाने वाली धारा ज्ञात करें।


(A) 2.00 A

(B) 2.8 A

(C) 1.5 A


(D) 2.4 A





2. A ball weighing 100 g is placed on the top of a building 70 m high. What will be the potential energy of the ball (say)?

एक 100 ग्राम वजन की गेंद, 70m ऊँचे भवन के शीर्ष पर रखी गई है। गेंद की स्थितिज ऊर्जा क्या होगी (मान लें)?

- (A) 50 J
 - (B) 70 J
 - (C) 80 J
 - (D) 60 J
- 

3. The acceleration due to gravity on the Moon is $(1/6)$ of the acceleration due to gravity on Earth. So, what would be the weight of an object weighing 12 N on the Earth on the Moon?

चंद्रमा पर गुरुत्वजनित त्वरण, पृथ्वी के गुरुत्वजनित त्वरण का $(1/6)$ है। तो, पृथ्वी पर 12 N भार वाली वस्तु का भार चंद्रमा पर कितना होगा ?

- (A) 2 N
- (B) 6 N
- (C) 72 N
- (D) 12 N

4. The cross-sectional area of a steel rod of thermal conductivity 50.2 W/(m-K) is 0.02 m^2 and length 15 cm . If a temperature difference of 300°C is maintained between the two ends of the rod, what will be the rate of heat flow in the rod?

50.2 W/(m-K) की ऊष्मा चालकता वाली स्टील की छड़ की अनुप्रस्थ काट का क्षेत्रफल 0.02m^2 और लम्बाई 15CM है। यदि छड़ के दोनों सिरों के बीच 300°C का तापान्तर बनाए रखा जाता है, तो छड़ में होने वाले ऊष्मा प्रवाह की दर क्या होगी ?

(A) 4.0 kJ/s (B) 3.0 kJ/s (C) 2.0 kJ/s (D) 1.0 kJ/s

5. Which of the following is not a lever of the third order?

- (A) tweezers
- (B) stapler
- (C) hockey stick
- (D) a wheelbarrow

निम्नलिखित में से कौन सा तृतीय श्रेणी का उत्तोलक नहीं है ?

- (A) चिमटी
- (B) स्टेपलर
- (C) हॉकी स्टिक
- (D) एक पहिए का ठेला

6. The density of an ideal gas can be doubled by halving its _____

(A) extreme heat

(B) pressure

(C) Mass

(D) velocity

किसी आदर्श गैस के घनत्व को उसके _____ को आधा करके दोगुना किया जा सकता है।

(A) परम ताप

(B) दाब

(C) द्रव्यमान

(D) वेग

7. The resistance of a uniform conductor of metal is _____

धातु के एकसमान चालक का प्रतिरोध _____ होता है

- (A) इसकी वैद्युत प्रतिरोधकता के व्युत्क्रमानुपाती
- (B) इसके क्षेत्रफल के अनुक्रमानुपाती
- (C) इसके क्षेत्रफल के व्युत्क्रमानुपाती
- (D) इसके लंबाई के व्युत्क्रमानुपाती

8. From the following, identify the substance which has the highest specific heat capacity.

(A) Ice

(B) Water

(C) Aluminum

(D) kerosene

निम्नलिखित में से उस पदार्थ की पहचान करें, जिसकी विशिष्ट ऊष्मा धारित उच्चतम होती है।

(A) बर्फ

(B) पानी

(C) एल्युमिनियम

(D) केरोसिन

9. One horse - power (Hp) 1 Hp = _____ W |

एक अश्व - शक्ति (Hp) 1 Hp = _____ W |

(A) 500

(B) 646

(C) 746

(D) 846

10. A ball of mass 0.5 kg is dropped from the top of a building 20 m high. What will be the kinetic energy of the ball just before it reaches the ground (assume $g=10\text{m/s}^2$)?

एक 0.5kg वजन की गेंद को 20m ऊँची इमारत के शीर्ष से गिराया जाता है। भूमि पर पहुँचने से ठीक पहले गेंद की गतिज ऊर्जा क्या होगी ($g=10\text{m/s}^2$ मान लें)?

(A) 40J

(B) 20J

(C) 100J

(D) 80J

11. When you double the speed of a car, it will cover _____ times more distance when it stops.

जब आप किसी कार की गति को दोगुना करते हैं, तो इसे रोकते समय यह _____ गुनी अधिक दूरी तय करेगी।

- (A) चार
- (B) एक
- (C) तीन
- (D) दो



12. When you convert an inch from British to SI units, it is _____CM.

जब आप एक इंच को ब्रिटिश से SI इकाई में बदलते हैं, तो यह _____ CM होता है।

(A) 0.254

(B) 12

(C) 25.4

(D) 2.54



13. Do hoist/s require bearings or other equipment to hold the beam?

(A) first class (B) third grade

(C) second class (D) first and third grade

उत्तोलक/कों में बीम से पकड़ने के लिए बियरिंग या अन्य उपकरण की आवश्यकता होती है ?

(A) प्रथम श्रेणी के (B) तृतीय श्रेणी के

(C) द्वितीय श्रेणी के (D) प्रथम और तृतीय श्रेणी के

14. The resistance of a cylindrical wire of length L and radius r is R . What will be the resistance of a wire of double the length and double the radius made of the same material?

लंबाई L और त्रिज्या वाले एक बेलनाकार तार का प्रतिरोध R है।
उसी पदार्थ से बने दोगुनी लंबाई और दोगुनी त्रिज्या वाले तार का प्रतिरोध कितना होगा ?

(A) $4R$

(B) R

(C) $2R$

(D) $R/2$

15. A body starts from rest at $x=0\text{m}$ and moves with a constant acceleration of 3m/s^2 along the x - axis. What will be its average velocity during its journey from $x=13.5\text{m}$ to $x=54\text{m}$?

एक पिंड अपनी विरामावस्था $x=0\text{m}$ से चलना शुरू करता है और x अक्ष के समदिश 3m/s^2 के नियत त्वरण के साथ चलता है। इसकी यात्रा के दौरान $x = 13.5\text{m}$ से $x=54\text{m}$ के बीच इसका औसत वेग कितना होगा ?

(A) 8.5 m/s

(B) 13.5 m/s

(C) 10.0m/s

(D) 12.0m/s